

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

**End of Result Set**

☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L11: Entry 2 of 2

File: DWPI

Jun 20, 1991

DERWENT-ACC-NO: 1991-186082

DERWENT-WEEK: 199126

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Toy drive device with shaft extending through hole in drive cover - has sleeve with resiliently pliable fastening section for securing part to be driven on shaft end

## PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

FUCHS M METALLWAREN

FUCHN

PRIORITY-DATA: 1989DE-3941556 (December 16, 1989)

[Search Selected](#)[Search ALL](#)[Clear](#)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

[DE 3941556 A](#)

June 20, 1991

000

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

DE 3941556A

December 16, 1989

1989DE-3941556

INT-CL (IPC): A63H 23/04; A63H 29/22

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3941556A

## BASIC-ABSTRACT:

The toy drive unit has a driven shaft (14) which extends with an end section through a hole (20) in a lid (18) of the drive unit (10). The part to be driven is set by a sleeve (26) on the end section of the shaft (14). The sleeve (26) has a fastening section (30) which is resiliently pliable by means of at least one longitudinal slit (26).

The fastening section projects through the hole (20) in the lid (18) and has at least one attachment (36) coming to rest on the inside of the lid wherein the radial extension of at least one attachment (36) is large enough so that when the fastening section is pushed on the shaft the attachment projects over the hole (20). When the fastening section is withdrawn from the shaft it can be compressed to a size where its radial extension including the attachment is smaller than the radial extension of the hole (20).

USE/ADVANTAGE - A mechanically secure fastening of the part to be driven on the

shaft which is guaranteed for a long service life.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS: TOY DRIVE DEVICE SHAFT EXTEND THROUGH HOLE DRIVE COVER SLEEVE  
RESILIENT PLIABLE FASTEN SECTION SECURE PART DRIVE SHAFT END

DERWENT-CLASS: P36

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1991-142628

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①② **Offenlegungsschrift**  
①⑩ **DE 39 41 556 A 1**

⑤① Int. Cl. 6:  
**A 63 H 29/22**  
A 63 H 23/04

②① Aktenzeichen: P 39 41 556.2  
②② Anmeldetag: 16. 12. 89  
②③ Offenlegungstag: 20. 6. 91

DE 39 41 556 A 1

⑦① Anmelder:

Martin Fuchs Metallwarenfabrik GmbH & Co, 8502  
Zirndorf, DE

⑦④ Vertreter:

Louis, D., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., 8183  
Rottach-Egern; Pöhlau, C., Dipl.-Phys., 8500  
Nürnberg; Lohrenz, F., Dipl.-Ing., 8130 Starnberg;  
Segeth, W., Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 8500  
Nürnberg

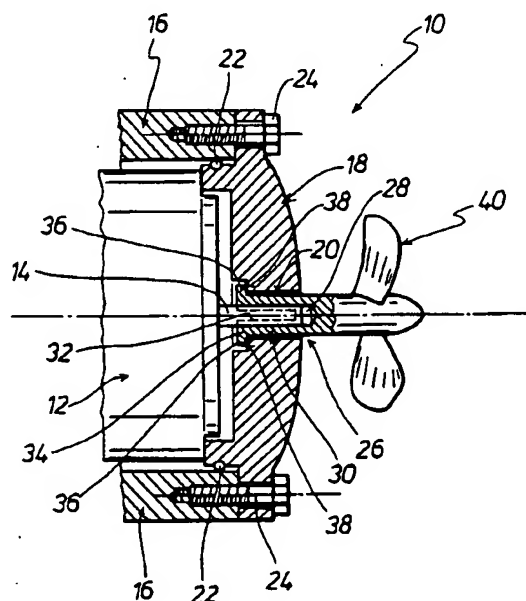
⑦② Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Spielzeug-Antriebseinrichtung

⑤⑦ Es wird eine Spielzeug-Antriebseinrichtung (10) mit einer Welle (14) beschrieben, die sich mit einem Endabschnitt durch ein Loch (20) in einem Deckel (18) der Spielzeug-Antriebseinrichtung (10) hindurcherstreckt. Die Spielzeug-Antriebseinrichtung (10) weist außerdem ein anzutreibendes Teil (40) auf, das außerhalb des Deckels (18) vorgesehen und mittels einer Hülse (26) auf den Endabschnitt der Welle (14) aufgesteckt ist. Die Hülse (26) weist einen federnd nachgiebigen Befestigungsabschnitt (30) auf, der durch das im Deckel (18) vorhandene Loch (20) hindurchragt. Der Befestigungsabschnitt (30) weist mindestens einen an der Innenseite des Deckels (18) zur Anlage kommenden Ansatz (36) auf, so daß es im zusammengebauten Zustand der Spielzeug-Antriebseinrichtung (10) nicht möglich ist, die Hülse (26) mit dem anzutreibenden Teil (40) ungewollt von der Spielzeug-Antriebseinrichtung (10) zu entfernen.



DE 39 41 556 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Spielzeug-Antriebseinrichtung mit einer angetriebenen Welle, die sich mit einem Endabschnitt durch ein Loch in einem Deckel der Spielzeug-Antriebseinrichtung hindurcherstreckt, und mit einem anzutreibenden Teil, das außerhalb des Deckels der Spielzeug-Antriebseinrichtung vorgesehen und mittels einer Hülse auf den Endabschnitt der Welle aufgesteckt ist.

Eine solche Spielzeug-Antriebseinrichtung weist z. B. einen in einem Gehäuse angeordneten Elektromotor auf, der bspw. mittels einer Batterie mit elektrischer Energie versorgbar ist. Um den Elektromotor gegen Staub und Feuchtigkeit zu schützen, ist das Gehäuse der Spielzeug-Antriebseinrichtung mit einem Deckel verschlossen, durch den sich die Welle der Spielzeug-Antriebseinrichtung hindurcherstreckt. Bei dem auf die Welle aufgesteckten anzutreibenden Teil einer solchen Spielzeug-Antriebseinrichtung handelt es sich bspw. um eine Schiffschraube, wenn die Spielzeug-Antriebseinrichtung zum Antrieb eines Schiffsmodells vorgesehen ist, um ein Zahnrad, wenn die Spielzeug-Antriebseinrichtung zur Anwendung bei einem Modellbaukasten vorgesehen ist, oder um ein beliebiges anderes Teil wie ein Schaufelrad o. dgl.

Um das anzutreibende Teil mit der Welle der Spielzeug-Antriebseinrichtung drehmomentübertragend zu verbinden, und um gleichzeitig die Spielzeug-Antriebseinrichtung einfach und preisgünstig auszubilden, ist das anzutreibende Teil bei den bekannten Spielzeug-Antriebseinrichtungen der eingangs genannten Art mit einem Preßsitz auf die Welle der Spielzeug-Antriebseinrichtung aufgesteckt. Da das anzutreibende Teil üblicherweise aus Kostenersparnisgründen aus einem Kunststoffmaterial besteht, ist bei derartigen Spielzeug-Antriebseinrichtungen insbes. nach einer längeren Verwendungsdauer eine gewisse Materialermüdung des anzutreibenden Teils kaum zu vermeiden, wobei diese Materialermüdung zu einer Eliminierung des Preßsitzes zwischen anzutreibendem Teil und der Welle der Spielzeug-Antriebseinrichtung führen kann. Das bedeutet jedoch, daß das anzutreibende Teil mit sehr geringem Kraftaufwand bzw. ohne Kraftaufwand ungewollt von der Welle entfernt werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Spielzeug-Antriebseinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, bei der zwischen dem anzutreibenden Teil und der Welle der Spielzeug-Antriebseinrichtung auf einfache Weise eine mechanisch feste und sichere Befestigung des anzutreibenden Teils an der Welle auch nach einer langen Verwendungsdauer der Spielzeug-Antriebseinrichtung gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Hülse einen mittels mindestens eines Längsschlitzes federnd nachgiebig ausgebildeten Befestigungsabschnitt aufweist, der durch das im Deckel vorhandene Loch hindurchragt und daß der Befestigungsabschnitt mindestens einen an der Innenseite des Deckels zur Anlage kommenden Ansatz aufweist, wobei die radiale Erstreckung des mindestens einen Ansatzes so groß ist, daß bei auf die Welle aufgeschobenem Befestigungsabschnitt der mindestens eine Ansatz radial über das Loch vorsteht, während bei von der Welle abgezogenem Befestigungsabschnitt dieser auf ein Maß zusammengedrückt ist, daß seine radiale Erstreckung einschließlich des mindestens einen Ansatzes kleiner ist als die radiale Erstreckung des Loches. Durch die federnde

Ausbildung des Befestigungsabschnittes ergibt sich die Möglichkeit, die Hülse mit ihrem Befestigungsabschnitt bzw. mit dem mindestens einen radial wegstehenden Ansatz durch das Loch im Deckel hindurchzustecken, um danach den Befestigungsabschnitt mit der Welle der Spielzeug-Antriebseinrichtung zu verbinden. Zu diesem Zweck wird der entsprechende Endabschnitt der Welle in den durch den mindestens einen Längsschlitz federnd nachgiebig ausgebildeten Befestigungsabschnitt der Hülse eingesteckt, wobei der Befestigungsabschnitt radial leicht aufgespreizt wird. In diesem Zustand bildet der mindestens eine von der Hülse bzw. seinem Befestigungsabschnitt radial wegstehende Ansatz ein Widerlager, mit dessen Hilfe die Hülse daran gehindert wird, aus dem im Deckel befindlichen Loch wieder herausgezogen zu werden. Es ergibt sich somit bei einer einfachen Ausbildung der Einzelteile der Spielzeug-Antriebseinrichtung eine sichere und mechanisch feste Verbindung zwischen der Welle und der das anzutreibende Teil aufweisenden Hülse. Außerdem ist es auf diese Weise nicht ohne weiteres möglich, die Hülse mit dem anzutreibenden Teil von der Spielzeug-Antriebseinrichtung zu entfernen. Das ist besonders vorteilhaft, wie weiter unten noch ausgeführt wird.

Um eine einfache Montage der Einzelteile, d. h. einen einfachen Zusammenbau des anzutreibenden Teiles bzw. seiner Hülse mit der Welle der Spielzeug-Antriebseinrichtung zu gewährleisten, ist es vorteilhaft, wenn die Hülse mit dem anzutreibenden Teil im von der Spielzeug-Antriebseinrichtung getrennten Zustand des Deckels in Bezug auf den Deckel axial beweglich ist. Dann ist es nämlich möglich, die Hülse mit ihrem federnd ausgebildeten Befestigungsabschnitt zuerst weiter durch den Deckel in axialer Richtung einzuschieben, um anschließend das entsprechende Wellenende gut zugänglich mit dem Befestigungsabschnitt verbinden zu können, d. h. das Wellenende in den federnden Befestigungsabschnitt der Hülse einzustecken. Danach kann der Deckel in axialer Richtung relativ gegen die Hülse verschoben werden, um den Deckel mit dem Gehäuse der Spielzeug-Antriebseinrichtung zu verbinden. Die zuletzt genannte Verbindung kann mittels Schrauben, mittels Schnapp-Rast-Gliedern, durch eine Klebeverbindung o. dgl. erfolgen.

Der mindestens eine Schlitz kann eine axiale Längserstreckung aufweisen, die kürzer ist als die Wanddicke des Deckels im Bereich des Loches. Durch eine solche Ausbildung ergibt sich der Vorteil, daß der mindestens eine im federnd nachgiebig ausgebildeten Befestigungsabschnitt der Hülse vorgesehene Längsschlitz im zusammengebauten Zustand der Spielzeug-Antriebseinrichtung innerhalb des Deckels endet und somit von außerhalb der Spielzeug-Antriebseinrichtung nicht sichtbar ist.

Der den mindestens einen Schlitz aufweisende Befestigungsabschnitt der Hülse weist vorzugsweise eine lichte Innenabmessung auf, die kleiner ist als die Außenabmessung der Welle der Spielzeug-Antriebseinrichtung. Dadurch ergibt sich zwischen der Welle und der das anzutreibende Teil aufweisenden Hülse in an sich bekannter Weise ein Preßsitz, der die drehmomentsichere Befestigung der Hülse und somit des anzutreibenden Teiles an der Welle der Spielzeug-Antriebseinrichtung begünstigt.

Das anzutreibende Teil ist mit der Hülse vorzugsweise einstückig ausgebildet. Das ist sowohl bei Verwendung eines Kunststoffmaterials für das anzutreibende Teil und die Hülse als auch bei Anwendung eines Spritz-

metalls möglich.

Die erfindungsgemäße Spielzeug-Antriebseinrichtung eignet sich für alle möglichen anzutreibenden Teile, wie bereits eingangs erwähnt worden ist, besonders vorteilhaft ist die erfindungsgemäße Spielzeug-Antriebseinrichtung jedoch, wenn das anzutreibende Teil der Spielzeug-Antriebseinrichtung eine relativ kleine Baugröße aufweist und somit die Gefahr besteht, daß insbes. Kleinkinder infolge ihres Spieltriebs versuchen, das anzutreibende Teil von der Welle bzw. von der Spielzeug-Antriebseinrichtung zu entfernen, um das anzutreibende Teil dann in den Mund zu nehmen, so daß die Gefahr besteht, daß das anzutreibende Teil infolge seiner Kleinheit verschluckt wird. Nachdem bei der erfindungsgemäßen Spielzeug-Antriebseinrichtung das anzutreibende Teil von der Welle der Spielzeug-Antriebseinrichtung nicht ungewollt entfernt werden kann, ist die Gefahr eines Verschluckens des anzutreibenden Teils auf ebenso einfache wie elegante Weise sicher eliminiert.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung schematisch angedeuteten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Spielzeug-Antriebseinrichtung. Die Figur zeigt in einem vergrößerten Maßstab in einem Längsschnitt den Endabschnitt der Spielzeug-Antriebseinrichtung, von dem das anzutreibende Teil wegsteht.

Die Spielzeug-Antriebseinrichtung 10 weist einen abschnittsweise gezeichneten Antriebsmotor 12 mit einer angetriebenen Welle 14 auf, die einseitig vom Antriebsmotor 12 wegsteht. Der Antriebsmotor 12 ist in einem Gehäuse 16 angeordnet, das in der Zeichnung ebenfalls nur abschnittsweise angedeutet ist. Das Gehäuse 16 ist mit einem Deckel 18 verschlossen, durch den sich ein Loch 20 hindurcherstreckt.

Um den Antriebsmotor 12 gegen Staub, Schmutz und Feuchtigkeit zu schützen, ist zwischen dem Gehäuse 16 und dem Deckel 18 ein Dichtungselement 22 vorgesehen. Die Befestigung des Deckels 18 am Gehäuse 16 erfolgt bspw. mittels Schraubelementen 24.

An der Welle 14 des Antriebsmotors 12 ist eine Hülse 26 befestigt, die ein Sackloch 28 mit einer lichten Innenabmessung aufweist, die kleiner ist als die Außenabmessung der Welle 14. Durch das Sackloch 28 wird ein End- bzw. Befestigungsabschnitt 30 der Hülse 26 festgelegt, der mit mindestens einem Längsschlitz 32 ausgebildet ist. Durch den mindestens einen Längsschlitz 32 weist der Befestigungsabschnitt 30 federnde Eigenschaften auf.

An dem dem Antriebsmotor 12 zugewandten hinteren Endabschnitt 34 des Befestigungsabschnittes 30 der Hülse 26 sind zwei diametral voneinander abgewandte Ansätze 36 vorgesehen, die von der Hülse 26 bzw. ihrem hinteren Endabschnitt 34 radial wegstehen. Im zusammengebauten Zustand der Spielzeug-Antriebseinrichtung liegen die Ansätze 36 an einer Anlagefläche 38 des Deckels 18 an, so daß es nicht möglich ist, die Hülse 26 ohne Zerstörung des Deckels 18 bzw. der Hülse 26 ungewollt von der Spielzeug-Antriebseinrichtung 10 zu entfernen. An der Hülse 26 ist ein anzutreibendes Teil 40 vorgesehen, bei dem es sich in der Figur um eine Schiffschraube handelt. Bei diesem anzutreibenden Teil kann es sich bspw. auch um ein Zahnrad o. dgl. handeln.

triebenen Welle (14), die sich mit einem Endabschnitt durch ein Loch (20) in einem Deckel (18) der Spielzeug-Antriebseinrichtung (10) hindurcherstreckt, und mit einem anzutreibenden Teil (40) das außerhalb des Deckels (18) der Spielzeug-Antriebseinrichtung (10) vorgesehen und mittels einer Hülse (26) auf den Endabschnitt der Welle (14) aufgesteckt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (26) einen mittels mindestens eines Längsschlitzes (32) federnd nachgiebig ausgebildeten Befestigungsabschnitt (30) aufweist, der durch das im Deckel (18) vorhandene Loch (20) hindurchragt, und daß der Befestigungsabschnitt (30) mindestens einen an der Innenseite des Deckels (18) zur Anlage kommenden Ansatz (36) aufweist, wobei die radiale Erstreckung des mindestens einen Ansatzes (36) so groß ist, daß bei auf die Welle (14) aufgeschobenem Befestigungsabschnitt (30) der mindestens eine Ansatz (36) radial über das Loch (20) vorsteht, während bei von der Welle (14) abgezogenem Befestigungsabschnitt (30) dieser auf ein Maß zusammendrückbar ist, daß seine radiale Erstreckung einschließlich des mindestens einen Ansatzes (36) kleiner ist als die radiale Erstreckung des Loches (20).

2. Spielzeug-Antriebseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (30) mit dem anzutreibenden Teil (40) im von der Spielzeug-Antriebseinrichtung (10) getrennten Zustand des Deckels (18) in Bezug auf den Deckel (18) axial beweglich ist.

3. Spielzeug-Antriebseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mindestens eine Schlitz (32) eine axiale Längserstreckung aufweist, die kürzer ist als die Wanddicke des Deckels (18) im Bereich des Loches (20).

4. Spielzeug-Antriebseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der den mindestens einen Schlitz (32) aufweisende Befestigungsabschnitt (30) der Hülse (26) eine lichte Innenabmessung aufweist, die kleiner ist als die Außenabmessung der Welle (14) der Spielzeug-Antriebseinrichtung (10).

5. Spielzeug-Antriebseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das anzutreibende Teil (40) mit der Hülse (26) einstückig ausgebildet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

#### Patentansprüche

1. Spielzeug-Antriebseinrichtung mit einer ange-

